

## ■请正确使用

### 安全要点

- 请在额定负载范围内进行使用。若超过额定负载范围的使用，不仅会影响开关的耐久性，还可能引起发热、烧损等危险情况。因此开关时包括瞬时电压、电流都应在额定电压、额定电流的范围内进行使用。

### 使用注意事项

#### ●关于保存

##### 1. 保存环境

- 保存产品时，为了防止端子部变色，请不要在下列条件下保存。
  - ①高温、高湿环境下
  - ②有腐蚀性气体的环境中
  - ③阳光直射的场所

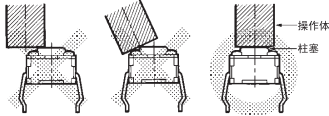
##### 2. 保存状态

- 请在保留包装的状态下进行保存。包装开封后，请尽快进行使用，并且将剩余部件在防湿、无腐蚀气体的环境中进行适当保存。

#### ●关于使用

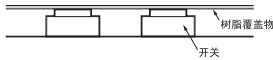
##### 1. 操作方法

- 不可施加强力反复操作。在柱塞已经按下的情况下进一步加压的话，过大的负荷重量可能导致圆形板弹簧的变形，成为动作不良的原因。特别是对横压型施加过大负荷的话，铆接部会产生破损，成为开关破损的原因。因此在安装、操作时等，请注意不要附加高于过大负荷重量（29.4N、1分钟、1次）的负荷重量。
- 请按柱塞可以在垂直方向动作的方向设定开关。只按柱塞的一侧，或斜向的操作口可能导致耐久性降低。



##### 2. 尘埃对策

- 因为是没有密封构造的开关，因此请勿在有粉尘的场所进行使用。不得不使用的情况下，应该考虑采用覆盖物等保护对策。



##### 3. 使用环境的调查

- 实际使用状态下进行设置时，请先确认其周围的设备是否会产生腐蚀性气体的情况发生。避免在高温、高湿、具有腐蚀性气体硫化物（H<sub>2</sub>S、SO<sub>2</sub>）、氨（NH<sub>3</sub>）、硝酸（HNO<sub>3</sub>）、氯（Cl<sub>2</sub>）等的环境中使用。接点接触不良、腐蚀等可能导致故障产生，使用时请注意。
- 使用环境中存在有硅时，可能导致接触不良的情况发生。开关的周围存在有硅制品（硅油、硅填充材料、硅电线等）时，请通过接点保护回路进行电弧抑制或删除硅发生源等措施。

下述事项可能导致开关内部浸水、接点接触不良、腐蚀等情况的发生，导致设备故障的产生。

- 在室外直接淋水的环境下长期使用。
- 在水中经常承受高水压的环境下使用。另外，请不要使开关跌落。否则可能导致嵌合部等的内部破损，从而引起动作不良。

#### ●关于印刷基板

- 印刷基板应以 $t=1.6\text{mm}$ 的单面板作为标准进行使用。
- 使用不同厚度的基板，以及双面穿孔的基板时，可能会影响到开关的配合间隙、基板插入性、焊点耐热性。这些根据穿孔以及基板设计都会有所不同，因此建议事先进行确认试验。
- 在印刷基板上安装开关后进行基板分割作业时，可能会有飞散的基板粉进入开关内部，请注意。特别是在由于周围环境或工作台上、容器、基板重叠放置而造成基板分割粉或异物附着于开关上的情况下，很可能会造成接触不良。请注意。

#### ●关于焊接

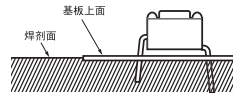
##### 1. 焊接共通注意事项

- 多层层基板等应事先进行确认试验。根据基板的种类、基板设计和接地的不同，可能会发生发热变形的情况。
- 包括手工修正焊接在内的再焊接，焊接的次数应在2次以下。这时，第1次和第2次作业之间应间隔5分钟以上，待其返回常温后再进行。如持续加热将导致外部轮廓变形、性能受损。

##### 2. 自动焊接槽（波峰焊接槽）的场合

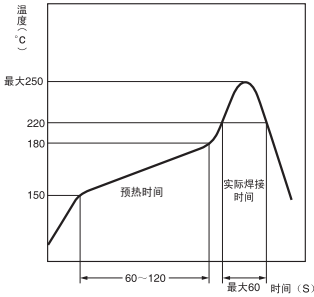
（B3F、B3W、B3WN、B3M、B3J）

- 焊接温度：260℃以下
- 焊接时间：5秒以内（单面板 $t=1.6\text{mm}$ ）
- 预热温度：100℃以下（环境温度）
- 预热时间：60秒内
- 请注意不要让发泡焊剂接触开关侧面的印刷基板上，若基板上没有发泡焊剂的话，可能进入到开关而引起导通不良。



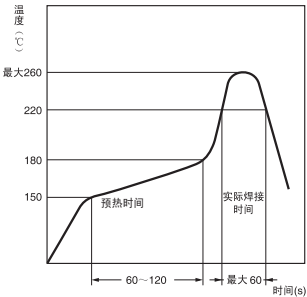
### 3. 回流炉（表面实装）の場合

- 焊接时请在下图的端子部温度曲线范围进行。  
(B3FS、B3SN、B3S)



注. 上述基板厚度为1.6mm

### (B3SL、B3U、B3AL)



注. 上述基板厚度为1.6mm

- 根据回流焊接装置，有时会出现峰值较高的情况，请务必事先进行确认试验。
- 表面实装规格的开关在回流焊接槽进行焊接的话，焊接气体、焊剂容易进入，导致按钮开关动作障碍，因此应该避免。

### 4. 手工焊接の場合（全部系列）

- 焊接温度：烙铁尖端温度：350℃以下  
焊接时间：3秒以内（单面板 $t=1.6\text{mm}$ ）
- 请在焊接作业人员面前确认开关没有从基板上翘起。

### ●关于清洗

#### 1. 按照可否清洗分类

可以清洗（密封型）	B3W、B3WN、B3S、B3SN
不可清洗（标准型）	B3AL、B3F、B3FS、B3SL、B3W-9、B3J、B3U

- 标准型为开放型，不能清洗。如果进行清洗的话清洗液会连同焊剂及基板上的异物一起进入开关内部，成为故障原因。

#### 2. 清洗方法

- 密封型在多槽式清洗槽进行清洗时，1个槽内的清洗时间为1分钟以内，总清洗时间应在3分钟以内。

#### 3. 清洗液

- 清洗应采用酒精类溶液。用其他的溶剂或水进行清洗的话可能会导致开关材质、性能的恶化，应该予以避免。

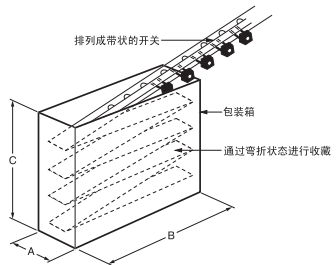
#### 4. 清洗的注意事项

- 清洗中应注意不要在开关上施加外力。
- 焊接后不要马上进行清洗，由于开关冷却时的呼吸作用，容易将清洗溶剂吸入开关。（建议放置3分钟以上）。
- 即使是密封型也不要经常在经常淋水的场所、或在水中进行搜索。

### ●关于带状规格品的包装状态

#### 1. 横排型

- 带状品如下图所示通过弯折状态进行收藏。



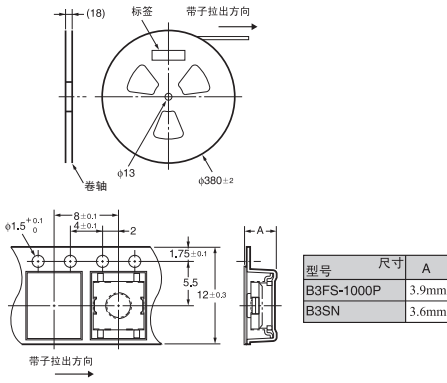
型号	尺寸	A	B	C
B3F		50mm	325mm	275mm
B3WN		53mm	326mm	350mm

- 应注意避免向箱子施加外力、振动及跌落。否则可能发生端子变形。
- 带子应轻轻的取出。开关在缠绕的状态、或在被卡住的情况下强拉，容易造成端子变形。
- 包装状态下的保管应避免高温、高湿度环境，并应尽早使用。包装品由于有纸带，因此是不密闭的。在高温、高湿度环境下，容易造成纸带和开关的老化，长期如此会引起端子变色。

# 轻触式开关 共通注意事项

## 2. 关于压花带的包装规格

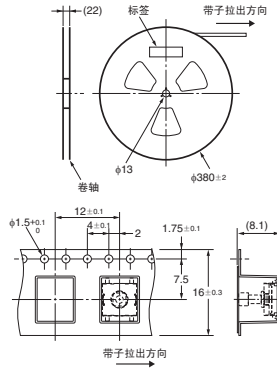
<B3FS-1000P、B3SN>



规格	符合 JIS 标准
包装	3,000个

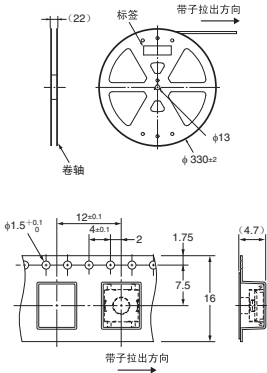
注. 地线端子型的开关包装是地线端作为导孔侧。

<B3FS-1050P>



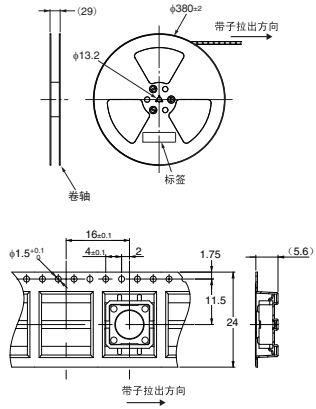
规格	符合 JIS 标准
包装	1,000个

<B3FS-1010P>



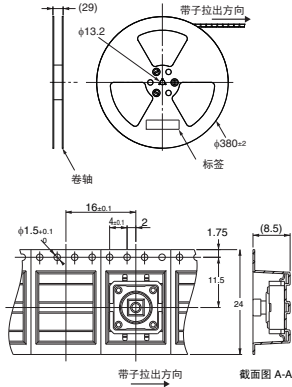
规格	符合 JIS 标准
包装	1,000个

<B3FS-4002P/4005P>



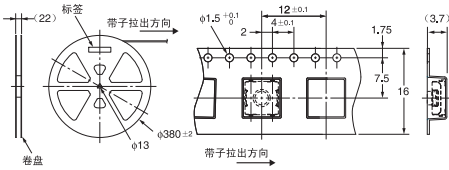
规格	符合 JIS 标准
包装	1,000个

<B3FS-4052/4055>

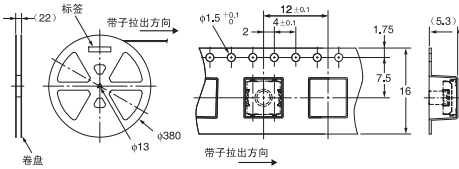


规格	符合JIS标准
包装	500个

<B3SL-1002P/1005P>

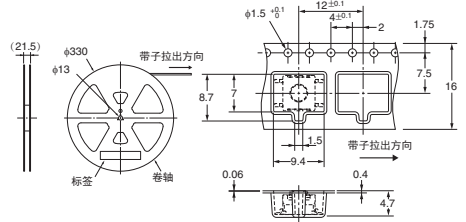


<B3SL-1022P/1025P>



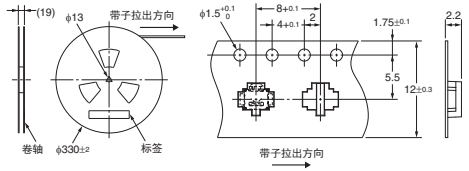
规格	符合JIS标准
包装	2,000个 (B3SL-1002P/1005P) 1,400个 (B3SL-1022P/1025P)

<B3S>

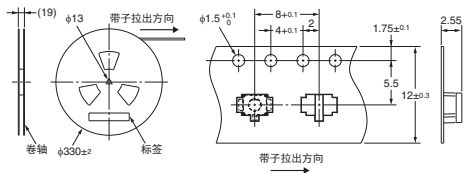


规格	符合JIS标准
包装	1,000个

<B3U-1000系列>



<B3U-3000系列>



规格	符合JIS标准
包装	3,500个 (B3U-1000系列) 4,000个 (B3U-3000系列) 1,000个 (B3U-□□□□MP系列)

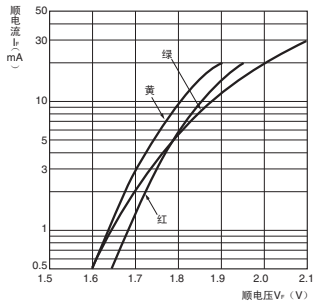
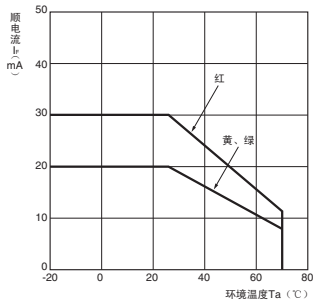
轻触式开关 共通注意事项

# 轻触式开关 共通注意事项

## ●关于LED照明 (B3J)

- 请注意LED的极性。开关上没有标明极性，开关的背面的没有OMRON标记侧为(+极)。
- 请在LED照明回路上连接限制电阻。由于开关没有内藏限制电阻，为了满足LED特性，请配合所使用的电压状况，按照下述公式连接限制电阻。

$$\text{限制电阻 (R)} = \frac{\text{使用电压[E]-LED顺电压[Vf]} (\Omega)}{\text{LED顺电流[Ir]}}$$



## ●符合RoHS指令

记载有「符合RoHS」标志的产品型号，表示不含有下述6种物质。

<参考>

这6种物质的判定标准如下所示

- 铅 : 1,000ppm以下
- 水银 : 1,000ppm以下
- 镉 : 100ppm以下
- 铬 : 1,000ppm以下
- PBB : 1,000ppm以下
- PBDE: 1,000ppm以下